



## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **05046135 A**

(43) Date of publication of application: 26 . 02 . 93

(51) Int. Cl.

G09G 5/14  
G06F 3/153  
G06F 15/66  
G09G 5/00  
H04N 5/272  
// G06F 3/14

(21) Application number: 03205118

(22) Date of filing: 15 . 08 . 91

(71) Applicant: **SONY CORP**

(72) Inventor: **OGURO MASAKI**

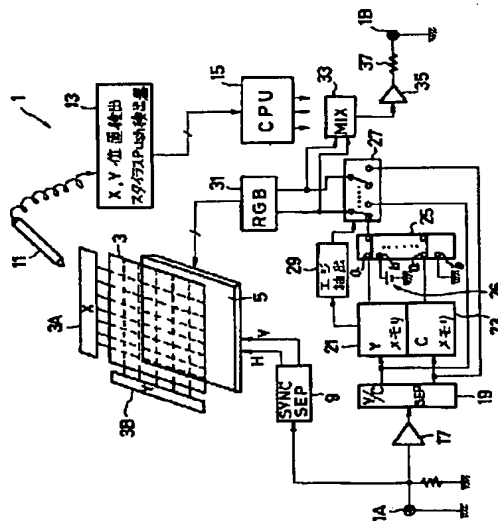
**(54) DISPLAY DEVICE**

(57) Abstract:

**PURPOSE:** To easily superpose and display image at civil level and to make a screen display in nearly the same way with OHP.

**CONSTITUTION:** The edge part of an image is extracted from a color difference signal Y by an edge extracting circuit 29 and a CPU 15 (switch circuits 25 and 27) performs switching control over which of the image itself and only the edge part is displayed in response to the touching of a specific display area by a stylus 11.

COPYRIGHT: (C)1993,JPO&Japio



(11)特許出願公開番号

特開平5-46135

(43)公開日 平成5年(1993)2月26日

(51)Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 9 G 5/14		8121—5G		
G 0 6 F 3/153	3 2 0 K	9188—5B		
15/66	4 5 0	8420—5L		
G 0 9 G 5/00	A	8121—5G		
H 0 4 N 5/272		7337—5C		

審査請求 未請求 請求項の数 1(全 6 頁) 最終頁に続く

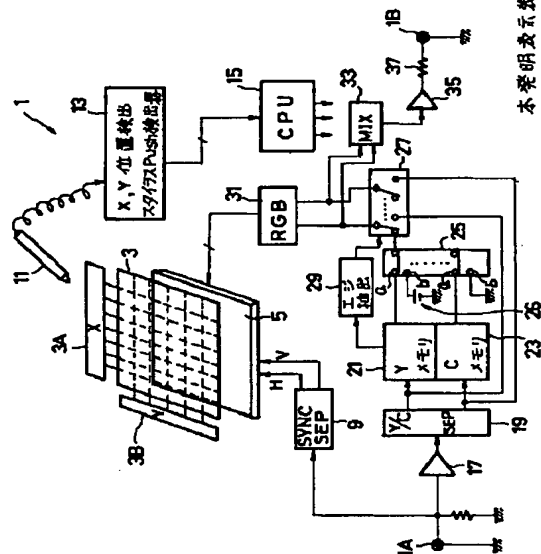
(21)出願番号	特願平3-205118	(71)出願人	000002185 ソニー株式会社 東京都品川区北品川6丁目7番35号
(22)出願日	平成3年(1991)8月15日	(72)発明者	小黒 正樹 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内
		(74)代理人	弁理士 松隈 秀盛

(54)【発明の名称】 表示装置

(57) 【要約】

【目的】 画像の重ね表示が民生用レベルで簡単に行なえらるとともに、OHPと略同様の要領で画面表示が行なえるようにする。

【構成】 色差信号Yから画像のエッジ部がエッジ抽出回路29で抽出され、スタイラス11が所定の表示領域に接触されるのに応答して、画像をそのまま表示させるか、またはエッジ部分のみを表示させるかの切り換え制御がCPU15（スイッチ回路25、27）で行なわれる。



### 本発明を示唆発露の構成例

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 少なくとも2つの画像が重ねて表示される表示手段と、  
重ねて表示された画像のうち、画面前方の画像表示に必要な色差信号が記憶される記憶手段と、  
記憶された色差信号から画像のエッジ部分が抽出される抽出手段と、  
画面前方の画像をそのまま表示させるか、または抽出されたエッジ部分のみを表示させるかの切り換えが所定操作に応答して行なわれる表示切換手段と、  
を有することを特徴とする表示装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、例えばプレゼンテーション中に所望の画像をスーパーインポーズする際に好適な表示装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】一般に、複数の画像を同時に表示させる場合、(1)主な画面に重ねて小さな画面を表させる方法、(2)上下左右から次の画像を徐々に表示させてゆき、前の画像と入れ換えたり、前後半分ずつを合成させる方法等が採られている。

【0003】また、例えばパーソナルコンピュータのマルチウィンドウシステムでは、画面の大きさを様々に変えて同時に表示させたり、あるいは画像が重なる場合には画面前方(上側)の表示が優先されて表示される(上優先表示)。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、

(1)、(2)の方法では、画一的な表示しか行なえず、表示したい部分が確実に表示できない。

【0005】また、パーソナルコンピュータを利用する場合、システム全体が大きく、民生用としては導入が困難であるとともに、上優先表示であるため、後方の画像が全く隠れてしまい、いわゆる重ね見ができない。

【0006】本発明の目的は、画像の重ね表示が民生用レベルで簡単にできるとともに、OHPと略同様の要領で画面表示が行なえる表示装置を提供することにある。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】本発明に係る表示装置は、例えば図1に示すように、少なくとも2つの画像が重ねて表示される表示手段5、15と、重ねて表示された画像P、Qのうち、画面前方の画像表示に必要な色差信号Yが記憶される記憶手段21と、記憶された色差信号Yから画像のエッジ部分が抽出される抽出手段29と、画面前方の画像をそのまま表示させるか、または抽出されたエッジ部分のみを表示させるかの切り換えが所定操作に応答して行なわれる表示切換手段11、15、25、27と、を有することを特徴とするものである。

## 【0008】

【作用】本発明に係る表示装置では、画面前方の画像表示に必要な色差信号から、その画像のエッジ部分が抽出され、その画像をそのまま表示させるか、またはその抽出されたエッジ部分のみを表示させるかの切り換えが行なわれる。

## 【0009】

【実施例】以下、本発明に係る表示装置の好適な実施例を、図面に基いて説明する。

【0010】図1の表示装置1は、透過型ボード状の座標検出器3と、座標検出器3の裏面に設けられた液晶表示パネル5とを有しており、座標検出器3は、X方向とY方向(マトリックス状)にドライバ3A、3Bで常時スキャンされている。

【0011】そして、入力端子1Aから入力されたコンポジットビデオ信号(図2のVTR、レーザーディスク等のビデオソース10から出力)は同期分離回路9で水平同期信号Hと垂直同期信号Vとに分離されて液晶表示パネル5に入力される。

【0012】一方、スタイラス11が座標検出器3に接触されるか、あるいはスタイラス11内のスイッチが押下される等の操作が行われると、検出回路13が作動して、スタイラス11からの任意情報等がCPU15に取り込まれる。

【0013】また、入力端子1Aから入力されたコンポジットビデオ信号はアンプ17を介してY/C(色差/輝度)分離回路19で、色差信号Yと輝度信号Cとに分離され、色差信号YはYメモリ21に記憶される一方、輝度信号CはCメモリ23に記憶される。

【0014】Yメモリ21の出力信号は、画像のエッジ部分(文字、輪郭等)を抽出するエッジ抽出回路29を介して、スイッチ回路27に入力され、このスイッチ回路27には、Y/C分離回路19の出力信号Y、Cが入力される。

【0015】また、Yメモリ21の出力は、スイッチ回路25にも入力されており、スイッチ回路25には、Cメモリ23の出力信号が入力されている。

【0016】スイッチ回路25、27は、液晶表示パネル5に、複数の画像(例えば、図3のP、図4のQ)が表示される場合に、スタイラス11の操作に従って、CPU15によりスイッチング動作制御される。

【0017】すなわち、画像Pを図2のTVモニタ20に表示させ、続いて画像QをTVモニタ20に表示(スーパーインポーズ)させる場合、液晶表示パネル5には、図5に示されるように、画像PとQが重なった状態で表示される。

【0018】このとき、図6から理解されるように、画像Pの表示領域(画面前方)にスタイラス11が接触されると、画像Qの上に画像Pがそのまま重ねられて表示される。

【0019】この場合、スイッチ回路25は、接点a側

に切り換えられ、画面下方の画像Pの映像信号はスイッチ回路27を介して、R、G、B（赤、緑、青）分離回路31で3つの信号に分離されて液晶表示パネル5に入力され、また、スイッチ回路27の出力信号（Y/C信号、同期信号）は混合器33で加算され、アンプ35、抵抗37および端子1Bを介してTVモニタ20に出力される。

【0020】一方、図7から理解されるように、画像Qの表示領域（画面後方）にスタイラス11が接触されると、画像Pのエッジ部分のみを残して、画像Pは透き通った状態となるので、その部分における画像Qは視認することができる。

【0021】この場合、抽出されたY信号のエッジ部分を基にして、スイッチ回路27が切り換えられ、スイッチ回路25の接点はb側に切り換えられる。

【0022】なお、エッジ部分の成分のレベルは、スイッチ回路25の電圧26で可変できる構成とされている。

【0023】また、図8、図9から理解されるように、画像P、Qの重なる部分は、スタイラス11により移動させることができる。

【0024】以上説明したように、この実施例では、色差信号Yから画像Pのエッジ部分が抽出され、スタイラス11が画像Qの表示領域に接触されたときには、画像Pはエッジ部分のみが表示される。

【0025】従って、画像P、Qの重ね表示が、パーソナルコンピュータ等の表示装置1で簡単に行なえるとともに、OHPを使用する要領で表示が行なえる。

【0026】また、エッジ部分のみの表示により、ビデオタイタラー、エディター等の機能としても応用することができる。

【0027】なお、この実施例では、コンポジットビデオ信号がビデオソース10から入力される場合について説明したが、VTRやCDV内蔵型の表示装置1を使用することもできる。

【0028】

\*

\*【発明の効果】以上の説明で理解されるように、本発明に係る表示装置では、画面前方の画像表示に必要な色差信号から、その画像のエッジ部分が抽出され、その画像をそのまま表示させるか、またはその抽出されたエッジ部分のみを表示させるからの切り換えが行なわれる。

【0029】従って、同一サイズの多画面重ね表示が民生用レベルで簡単に行なえるとともに、OHPと略同様の要領で画面表示が行なえる。

【0030】また、ビデオタイタラーやエディター等への応用も可能である。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る表示装置の好適な実施例の構成図である。

【図2】本発明表示装置の使用例を示す説明図である。

【図3】表示画像の表示例を示す説明図である。

【図4】表示画像の表示例を示す説明図である。

【図5】重ね表示の表示例を示す説明図である。

【図6】重ね表示の切換等を示す説明図である。

【図7】重ね表示の切換等を示す説明図である。

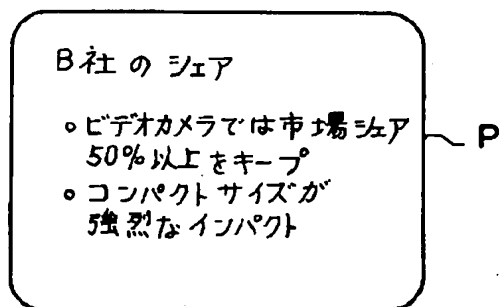
【図8】重ね表示された画像の移動例を示す説明図である。

【図9】重ね表示された画像の移動例を示す説明図である。

【符号の説明】

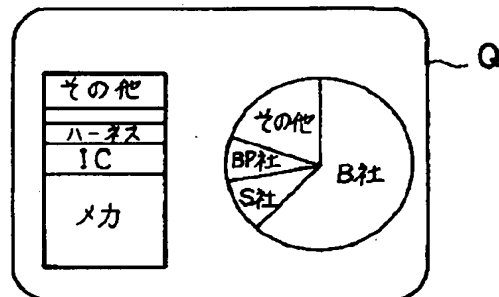
- 1 表示装置
- 3 座標検出器
- 5 液晶表示パネル
- 11 スタイラス
- 13 検出器
- 15 CPU
- 21 Yメモリ
- 23 Cメモリ
- 25、27 スイッチ回路
- 29 エッジ検出回路
- 33 混合器

【図3】



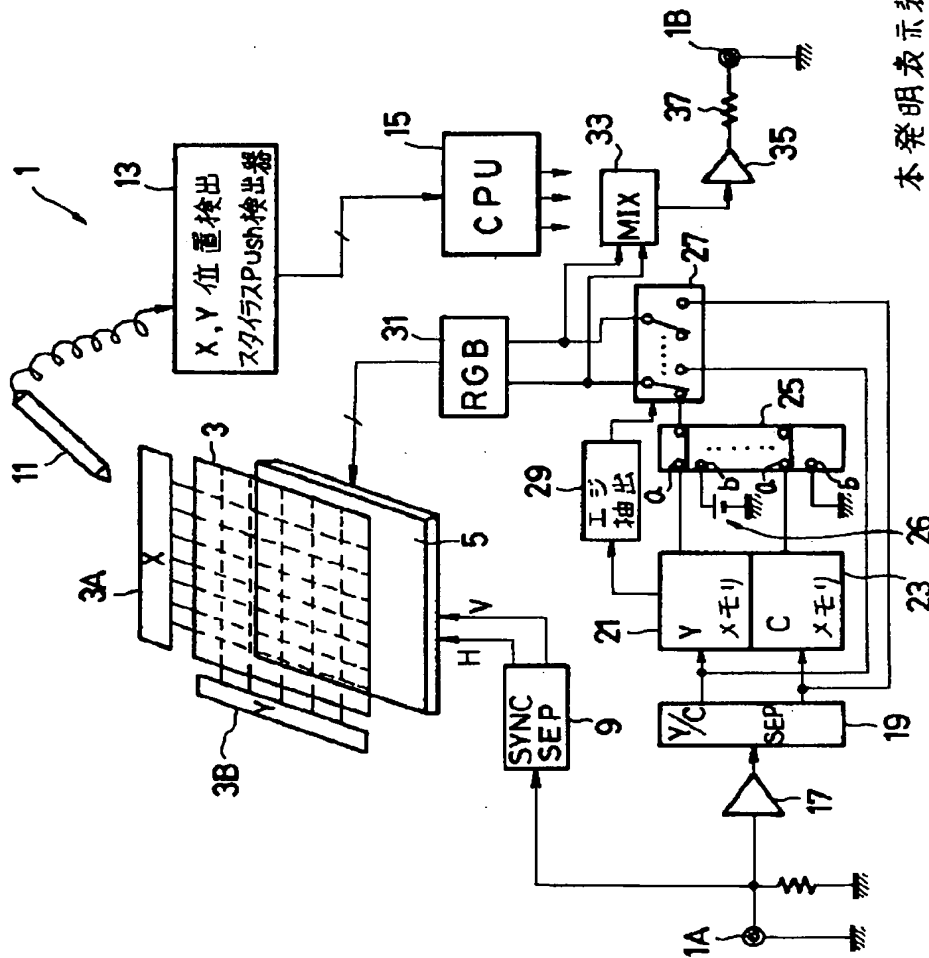
表示例

【図4】

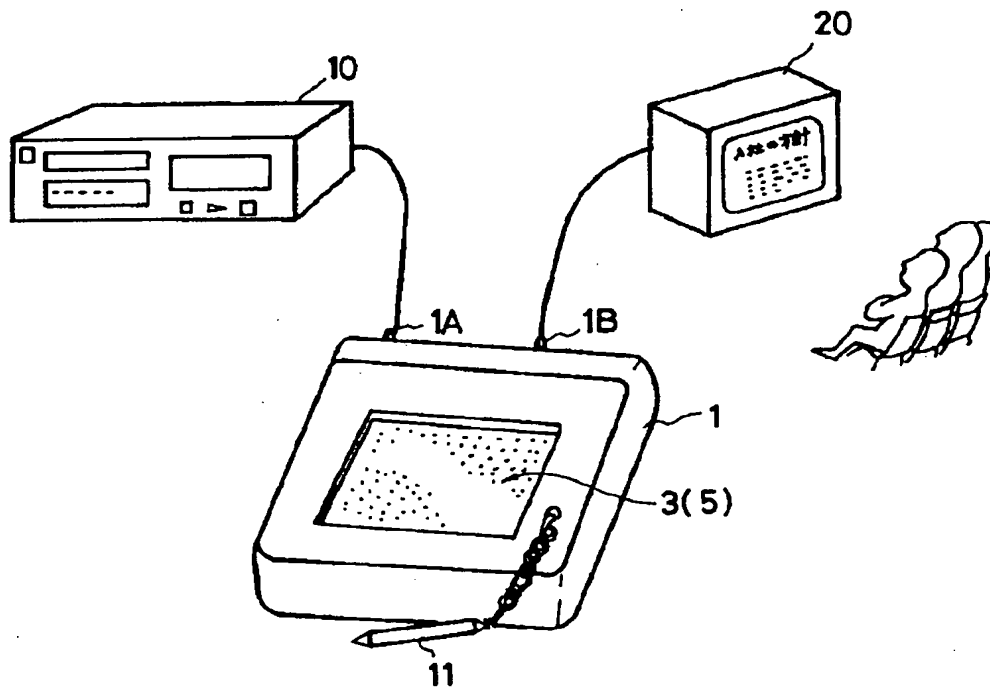


表示例

## 本発明表示装置の構成例

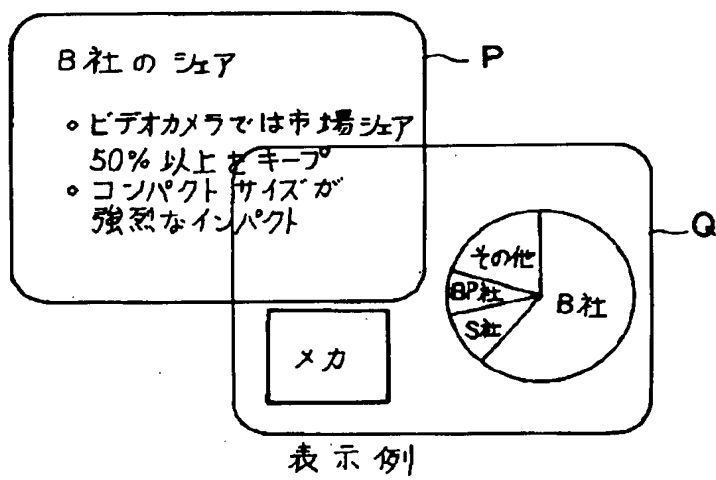


【図2】



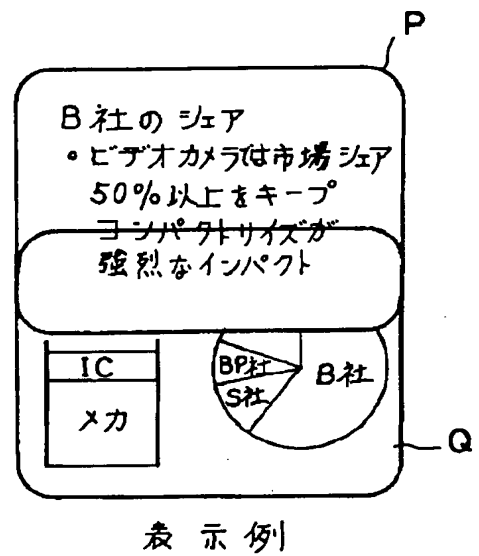
システム構成の例

【図5】



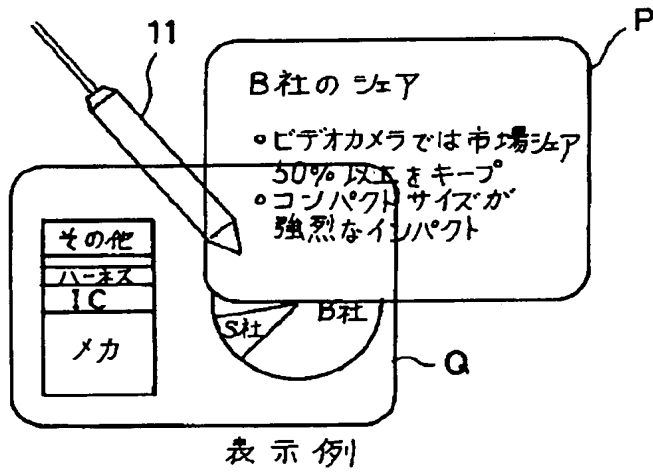
表示例

【図8】

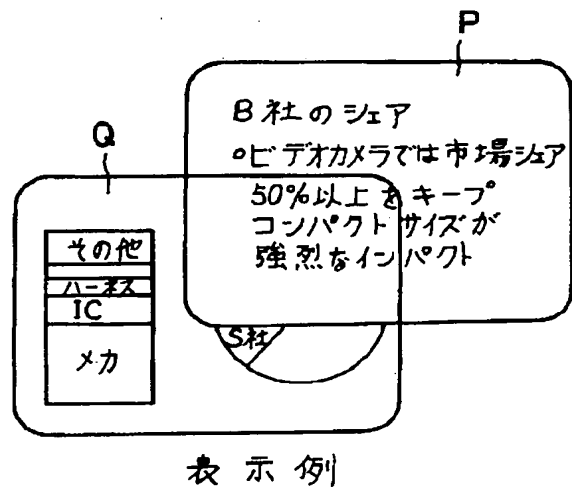


表示例

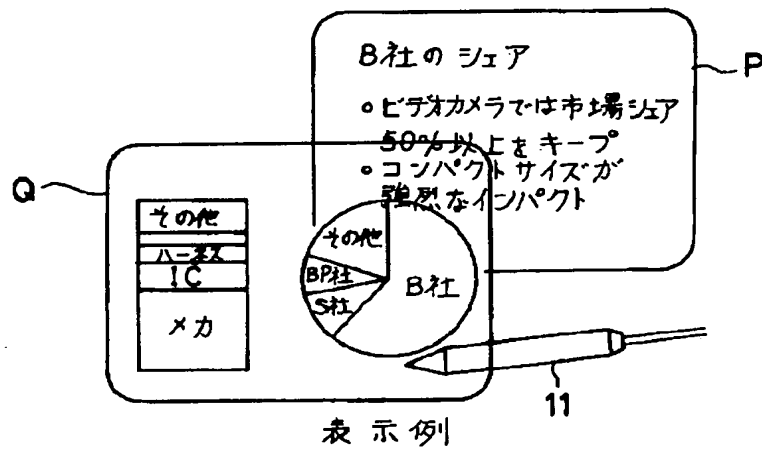
【図6】



【図9】



【図7】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.

// G 0 6 F 3/14

識別記号

3 5 0 A 9188-5B

片内整理番号

F I

技術表示箇所